

**M
A
N
U
A
L

D
E

I
N
S
T
R
U
C
C
I
O
N
E
S**



GIDAR®





**MAQUINARIA AGRÍCOLA GIDAR, SL.
AVDA. POLIGONO INDUSTRIAL, 82
25200 CERVERA (LLEIDA)
TELF. FAX. 973 / 53.01.73.**

MANUAL DE INSTRUCCIONES

**INFORMACION, FUNCIONAMIENTO Y
CONSERVACION DE LOS EQUIPOS
DE TRATAMIENTOS.**

Estimado cliente:

Nuestra más sincera felicitación por haber adquirido una máquina GIDAR. Será su compañera de trabajo durante muchas horas y es el momento de demostrarle lo acertado de su elección al confiar en nuestra marca.

Acaba de adquirir un pulverizador que incorpora la más alta tecnología en maquinaria de tratamientos fitosanitarios. Posee los elementos necesarios para maximizar la eficacia de esta labor, por otra parte considerada en la actualidad como la más importante para rentabilizar el conjunto de una explotación agrícola.

Para conseguir esto deberá leer atentamente el “[manual de instrucciones](#)” antes de poner en funcionamiento el pulverizador. Contiene básicamente, indicaciones de mantenimiento de la máquina, puesta en funcionamiento e información general a fin de alargar su vida útil, sobre todo, proporcionarle la ayuda necesaria para que realice tratamientos fitosanitarios eficaces y correctos.

Si en algún punto de este manual tiene alguna duda o desea ampliar información pida consejo a su distribuidor o fabricante.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- * Cuando se utilizan productos químicos para proteger los cultivos, se deben seguir siempre las indicaciones que se citan en los envases, en función del producto a aplicar y el manual instrucciones del pulverizador.
- * Los trabajos de aplicación deberán realizarlos personas conocedoras del tema o con la supervisión de éstas.
- * La regulación del pulverizador debe realizarse con agua sola, antes de añadir productos.
- * Utilizar recipientes reservados para ese uso.
- * Evite cualquier derrame de producto concentrado y respetar la dosis de empleo.
- * No mezcle más cantidad de producto que el necesario para la aplicación. Cuando se llene el último depósito, calcular la cantidad de superficie que queda y se prepara la cantidad de líquido necesario. Si al terminar el tratamiento quedase algo de líquido, este se mezclara con 8 a 10 veces de agua y se aplicará sobre el mismo campo.
- * No se deben realizar tratamientos en días de viento. Si no queda más remedio que tratar, se debe hacer en dirección contraria al viento, siempre que no se produzca arrastre de productos a zonas que sean sensibles a él.
- * Hay que almacenar los productos en lugar seco y protegido contra incendios, respetando siempre las indicaciones del fabricante.
- * Los productos tóxicos o peligrosos deben guardarse en un lugar especial, bien ventilado, cerrado a los niños y a personas inexpertas.
- * Los productos deben conservarse en su envase original con sus etiquetas. Nunca se deben guardar en recipientes que puedan inducir a confusiones, ni en envases que posteriormente vayan a contener alimentos.
- * Inmediatamente después de consumido el producto, se deben inutilizar los envases perforándolos para evitar el rellenado. Posteriormente se deben quemar o enterrar, según aconseje el fabricante del producto.
- * Cuando un producto químico es causa de intoxicación, se debe pedir asistencia médica, facilitando al médico que lo atienda la etiqueta del producto que ha podido ser la causa de la intoxicación, para que pueda tomar las medidas oportunas.

*No se debe comer, beber o fumar durante el tratamiento o manipulación de los productos.

*Utilizar ropa impermeable, usar guantes, gafas y llevar la cabeza cubierta.

*Usar mascarilla o casco ventilado, con filtro si el producto lo requiere.

*Después del tratamiento lavarse las manos y la cara con agua y detergente, así como la ropa de trabajo.

*Al conectar la toma de fuerza compruebe que el protector está en condiciones y no hay obstáculos con riesgo de accidente.

*No empiece al tratamiento sin tener calibrado el pulverizador y comprobadas las revoluciones del motor y la velocidad de engranaje de la caja de cambios.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA TOMA DE FUERZA

No se acerque a la transmisión de cardán cuando esté en movimiento .El contacto puede provocar graves accidentes, No llevar prendas de vestir con cinturones, solapas o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento.

Antes de empezar a trabajar, controlar que todas las protecciones de la transmisión, del tractor y de la máquina operadora se encuentren presentes y funcionen perfectamente. Si faltan piezas o éstas están dañadas, se tienen que cambiar o instalar correctamente antes de utilizar.

Apagar el motor y quitar las llaves del tractor antes de acercarse a la máquina o efectuar cualquier operación de mantenimiento.

Lea este manual y el manual de la máquina antes de utilizarla.

No utilice la transmisión de cardan sin protecciones. Empezar a trabajar solo se todas las protecciones se encuentran presentes y funcionan perfectamente.

NORMAS

Use la máquina operadora solo con la transmisión de cardan original y adecuada en cuando a la longitud, dimensiones y los dispositivos de seguridad y protección.

Antes de empezar a trabajar controlar que la transmisión este correctamente sujeta al tractor y a la máquina.

Transportar la transmisión manteniéndola horizontal para evitar que se separe y pueda provocar accidentes o dañar la protección.

CODICIONES DE USO

Durante el uso de la máquina y, por lo tanto, de la transmisión de cardán, no superar las condiciones de velocidad y potencia establecidas en el manual de la máquina. Evite sobrecargas y conexiones bajo carga de la toma de fuerza.

Durante el transporte y el trabajo, evite las condiciones de máximo alargamiento de la transmisión. En cualquier condición de trabajo, los tubos

telescopicos se tienen que sobreponer por, al menos $\frac{1}{3}$ de su longitud. Para máquinas estacionarias (bombas, levatores, generadores) colocar el tractor, con respeto a la máquina, de manera que los elementos telescopios se sobrepongan por, al menos $\frac{1}{3}$ de su longitud.

Trabajar con ángulos reducidos y procurando que sean iguales en los extremos. Desactivar la toma de fuerza durante la maniobra en las que los ángulos de las juntas superen los 35° .

La junta homocimétrica, puede trabajar con ángulos de hasta 70° o 80° en función al tipo, pero por breves periodos(para virar) y no de manera continua.

Sujete las cadenas de manera que permitan la articulación de la transmisión en cualquier condición de trabajo y transporte.

No utilizar las cadenas para transportar o sostener la transmisión de cardan al finalizar el trabajo, utilice un soporte especial.

INSTALACION

Limpiar y engrasar la toma de fuerza del tractor y de la máquina antes de instalar la transmisión.

El tractor ilustrado en la etiqueta de protección indica al lado del tractor de la transmisión, un eventual limitado de par o rueda libre se tiene que montar en el lado de la máquina operadora.

Empujar el pulsador e introducir el cubo de la horquilla en la toma de fuerza para que el pulsador se introduzca en la garganta. Controlar que el pulsador vuelva a la posición inicial después de haberlo sujeto a la toma de fuerza.

LUBRIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de mantenimiento y reparación se tienen que efectuar con protecciones adecuadas. Limpiar y engrasar la transmisión al finalizar la temporada de uso.

Girar el cono de protección hasta abrir el orificio de acceso. Lubricar y cerrar orificio, girando el cono de protección. Girar el caparazón de protección hasta descubrir el engrasador y lubricarlo. Separe las dos partes de la transmisión y si no se ha previsto un engrasador, engrasar manualmente los elementos telescopios.

Sustituya las piezas desgastadas o dañadas con recambios originales. No modifique o realice operaciones indebidas a las piezas de la transmisión.

PREVENCIÓN DE PELIGROS EN EL TRABAJO



1- Leer previamente el "**Manual de instrucciones**" sobre el funcionamiento, puesta en marcha, mantenimiento y prevenciones sobre el pulverizador que aconseja el fabricante.



2- **PELIGRO** al contacto con accesorios de rotación (correas, poleas, cadenas, etc.) los cuales pueden provocar graves accidentes.



3- **PELIGRO**, no acercarse a la transmisión de cardán cuando esté en movimiento. No llevar prendas de vestir con cinturones o partes que puedan engancharse a los órganos en movimiento.



4- **PELIGRO**, al abrir y cerrar las barras mecánicas, no interfiera ningún tipo de obstáculo.



5- **PELIGRO**, al extender las barras hidráulicas, mantenerse fuera del alcance, de dichas barras.



6- **PELIGRO**, debido a la altura de los brazos hidráulicos, guarde las distancias de los cables eléctricos.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS PULVERIZADORES

La aplicación de herbicidas y productos fitosanitarios son cada vez más frecuentes en la agricultura. En la mayoría de los casos se le da mucha importancia al producto que se va a emplear y poca a la máquina que realiza el tratamiento. Esto trae como consecuencia un mal reparto o sobredosis en la aplicación, sobre todo en el caso de los herbicidas.

Los pulverizadores que se emplean en la agricultura, son los pulverizadores hidráulicos. Utilizándolos correctamente, sobre cultivos bajo, se consigue gran uniformidad en el reparto de los productos, con volúmenes superiores a los 75 lts./ hectárea, en aplicaciones de herbicidas, abonos, insecticidas.

Los buenos resultados obtenidos en un tratamiento de cualquier producto depende de los siguientes aspectos:

Efectividad del producto: Antes de empezar al tratamiento, asegurarse de que el producto que se va a emplear, es el idóneo para el tratamiento a seguir.

Momento adecuado del tratamiento: Consultar con un experto, dependiendo de la planta y de la climatología.

Uniformidad en el reparto del producto: Para conseguir esta uniformidad es imprescindible que el pulverizador este en perfecto estado los siguientes elementos.

Boquillas, bomba, sistema de regulación equilibrado, filtros manómetros y barra de soporte de boquillas.

BOQUILLAS

Son las encargadas de hacer la distribución. A diferentes tratamientos se precisan boquillas diferentes. Las boquillas sufren un desgaste, que afecta a una buena distribución, por lo que es necesario comprobar con frecuencia su estado desechando las que presenten variaciones en más o menos al 10%. Las boquillas de uso normal son:

Boquilla de abanico: Pulverización plana que proporciona un espectro de pulverización elíptica, ligeramente disminuida en los extremos, teniendo que estar montadas a 50 cm. Y ligeramente inclinadas con respecto al plano transversal.

Boquilla de 3 chorros o 6 chorros: Están constituidas en forma de tres o seis chorros, produciendo una sucesión de gotas gruesas, por las cuales sale el abono.

Boquillas de turbulencia o cónicas: Estas boquillas son utilizadas para la aplicación de insecticidas, funguicidas y otros productos químicos similares. Son excelentes para el uso de polvos mojables de gran penetración. Pulverización tipo como hueco, con grandes gotas a bajas presiones, cuando la presión aumenta la pulverización se vuelve más fina.



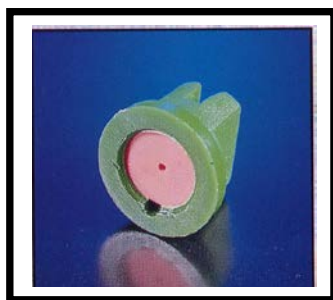
BOQUILLA API 110° ABANICO CERAMICA

Para escoger la boquilla de buen calibre es muy rápido y fácil utilizar el código de colores. También, se puede seleccionar la boquilla por el caudal necesario para pulverizar el volumen/ Hm. deseado. En este caso, se utiliza la formula siguiente:

$$\text{CAUDAL} = \frac{\text{VOLUMEN A PULVERIZAR X VELOCIDAD(KM/H) X ESPACIO ENTRE BOQUILLAS}}{600}$$

Presion Pressione Pressão (bar)	Caudal (l/mn) - Portata (l/mn) - Débito (l/mn)					
	VERDE VERDE VERDE	AMARILLA GIALLO AMARELO	AZUL BLU AZUL	ROJA ROSSO VERMELHO	MARRÓN MARRONE CASTANHO	GRIS GRIGO CINZENTO
1.5	0.42	0.56	0.85	1.13	1.41	1.77
2	0.49	0.66	0.98	1.31	1.63	2.04
2.5	0.54	0.73	1.10	1.46	1.82	2.28
3	0.60	0.80	1.20	1.60	2.00	2.50
3.5	0.64	0.86	1.30	1.73	2.16	2.69
4	0.69	0.91	1.39	1.85	2.30	2.88
4.5	0.73	0.97	1.47	1.96	2.45	3.06
5	0.77	1.02	1.55	2.07	2.58	3.22

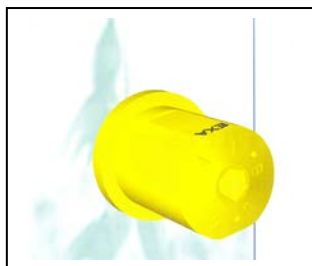
COLOR DE LA BOQUILLA COLORE DEGLI UGELLI CÓRES DOS BICOS	ISO	PRESION PRESSIONE PRESSÃO (bar)	CAUDAL PORTATA DÉBITO l/mn	LITROS POR HECTAREA - DISTANCIA EN 2 BOQUILLAS : 50 cm LITRI PER ETTARO - DISTANZA TRA 2 UGELLI : 50 cm LITROS POR HECTARE - DISTÂNCIA ENTRE 2 BICOS : 50 cm													
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h		
				1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	1.5	2	2.5	3	3.5	4
VERDE VERDE VERDE	110015 80015	1.5	0.42	126	101	84	72	63	56	50	42	36	32	28	25		
		2	0.49	147	118	98	84	74	65	59	49	42	37	33	29		
		2.5	0.54	162	130	108	93	81	72	65	54	46	41	36	32		
		3	0.6	180	144	120	103	90	80	72	60	51	45	40	36		
		3.5	0.64	192	154	128	110	96	85	77	64	55	48	43	38		
		4	0.69	207	166	138	118	104	92	83	69	59	52	46	41		
AMARILLA GIALLO AMARELO	11002 8002	4.5	0.73	219	175	146	125	110	97	88	73	63	55	49	44		
		5	0.77	231	185	154	132	116	103	92	77	66	58	51	46		
		1.5	0.56	168	134	112	96	84	75	67	56	48	42	37	34		
		2	0.66	198	158	132	113	99	88	79	66	57	50	44	40		
		2.5	0.73	219	175	146	125	110	97	88	73	63	55	49	44		
		3	0.8	240	192	160	137	120	107	96	80	69	60	53	48		
AZUL BLU AZUL	11003 8003	3.5	0.86	258	206	172	147	129	115	103	86	74	65	57	52		
		4	0.91	273	218	182	156	137	121	109	91	78	68	61	55		
		4.5	0.97	291	233	194	166	146	129	116	97	83	73	65	58		
		5	1.02	306	245	204	175	153	136	122	102	87	77	68	61		
		1.5	0.85	255	204	170	146	128	113	102	85	73	64	57	51		
		2	0.98	294	235	196	168	147	131	118	98	84	74	65	59		
ROJA ROSSO VERMELHO	11004 8004	2.5	1.1	330	264	220	189	165	147	132	110	94	83	73	66		
		3	1.2	360	288	240	206	180	160	144	120	103	90	80	72		
		3.5	1.3	390	312	260	223	195	173	156	130	111	98	87	78		
		4	1.39	417	334	278	238	209	185	167	139	119	104	93	83		
		4.5	1.47	441	353	294	252	221	196	176	147	126	110	98	88		
		5	1.55	465	372	310	266	233	207	186	155	133	116	103	93		
MARRÓN MARRONE CASTANHO	11005 8005	1.5	1.13	339	271	226	194	170	151	136	113	97	85	75	68		
		2	1.31	393	314	262	225	197	175	157	131	112	98	87	79		
		2.5	1.46	438	350	292	250	219	195	175	146	125	110	97	88		
		3	1.6	480	384	320	274	240	213	192	160	137	120	107	96		
		3.5	1.73	519	415	346	297	260	231	208	173	148	130	115	104		
		4	1.85	555	444	370	317	278	247	222	185	159	139	123	111		
GRIS GRIGO CINZENTO	11006 8006	4.5	1.96	588	470	392	336	294	261	235	196	168	147	131	118		
		5	2.07	621	497	414	355	311	276	248	207	177	155	138	124		
		1.5	1.41	423	338	282	242	212	188	169	141	121	106	94	85		
		2	1.63	489	391	326	279	245	217	196	163	140	122	109	98		
		2.5	1.82	546	437	364	312	273	243	218	182	156	137	121	109		
		3	2	600	480	400	343	300	267	240	200	171	150	133	120		
		3.5	2.16	648	518	432	370	324	288	259	216	185	162	144	130		
		4	2.3	690	552	460	394	345	307	276	230	197	173	153	138		
		4.5	2.45	735	588	490	420	368	327	294	245	210	184	163	147		
		5	2.58	774	619	516	442	387	344	310	258	221	194	172	155		
		1.5	1.77	531	425	354	303	266	236	212	177	152	133	118	106		
		2	2.04	612	490	408	350	306	272	245	204	175	153	136	122		
		2.5	2.28	684	547	456	391	342	304	274	228	195	171	152	137		
		3	2.5	750	600	500	429	375	333	300	250	214	188	167	150		
		3.5	2.69	807	646	538	461	404	359	323	269	231	202	179	161		
		4	2.88	864	691	576	494	432	384	346	288	247	216	192	173		
		4.5	3.06	918	734	612	525	459	408	367	306	262	230	204	184		
		5	3.22	966	773	644	552	483	429	386	322	276	242	215	193		



BOQUILLA ADI ABANICO 110° CERAMICA

Los nuevas boquillas antideriva ADI 110° permiten una reducción del 50% del numero de gotas y presentan toda garantía de precisión ante el viento.

COLOR DE LA BOQUILLA COLORE DEGLI UGELLI CÓRES DOS BICOS	ISO	PRESION PRESSIONE PRESSÃO (bar)	CAUDAL PORTATA DÉBITO l/mn	Litros por hectara - distancia en 2 boquillas : 50 cm Litri per ettaro - distanza tra 2 ugelli : 50 cm Litros por hectare - distância entre 2 bicos : 50 cm											
				4 km/h	5 km/h	6 km/h	7 km/h	8 km/h	9 km/h	10 km/h	12 km/h	14 km/h	16 km/h	18 km/h	20 km/h
NARANJA ARANCIONE LARANJA	11001	1.5	0.28	84	67	56	48	42	37	34	28	24	21	19	17
		2	0.32	96	77	64	55	48	43	38	32	27	24	21	19
		2.5	0.36	108	86	72	62	54	48	43	36	31	27	24	22
		3	0.4	120	96	80	69	60	53	48	40	34	30	27	24
		3.5	0.43	129	103	86	74	65	57	52	43	37	32	29	26
		4	0.46	138	110	92	79	69	61	55	46	39	35	31	28
		4.5	0.49	147	118	98	84	74	65	59	49	42	37	33	29
VERDE VERDE VERDE	110015	5	0.51	153	122	102	87	77	68	61	51	44	38	34	31
		1.5	0.42	125	101	84	72	63	56	50	42	36	32	28	25
		2	0.49	147	118	98	84	74	65	59	49	42	37	33	29
		2.5	0.54	162	130	108	93	81	72	65	54	46	41	36	32
		3	0.6	180	144	120	103	90	80	72	60	51	45	40	36
		3.5	0.64	192	154	128	110	96	85	77	64	55	48	43	38
		4	0.69	207	166	138	118	104	92	83	69	59	52	46	41
AMARILLA GIALLO AMARELO	11002	4.5	0.73	219	175	146	125	110	97	88	73	63	55	49	44
		5	0.77	231	185	154	132	116	103	92	77	66	58	51	46
		1.5	0.56	168	134	112	96	84	75	67	56	48	42	37	34
		2	0.66	198	158	132	113	99	88	79	66	57	50	44	40
		2.5	0.73	219	175	146	125	110	97	88	73	63	55	49	44
		3	0.8	240	192	160	137	120	107	96	80	69	60	53	48
		3.5	0.86	258	206	172	147	129	115	103	86	74	65	57	52
AZUL BLU AZUL	11003	4	0.91	273	218	182	156	137	121	109	91	78	68	61	55
		4.5	0.97	291	233	194	166	146	129	116	97	83	73	65	58
		5	1.02	306	245	204	175	153	136	122	102	87	77	68	61
		1.5	0.85	255	204	170	146	128	113	102	85	73	64	57	51
		2	0.98	294	235	196	168	147	131	118	98	84	74	65	59
		2.5	1.1	330	264	220	189	165	147	132	110	94	83	73	66
		3	1.2	360	288	240	206	180	160	144	120	103	90	80	72
ROJA ROSSO VERMELHO	11004	3.5	1.3	390	312	260	223	195	173	156	130	111	98	87	78
		4	1.39	417	334	278	238	209	185	167	139	119	104	93	83
		4.5	1.47	441	353	294	252	221	196	176	147	126	110	98	88
		5	1.55	465	372	310	266	233	207	186	155	133	116	103	93
		1.5	1.13	339	271	226	194	170	151	136	113	97	85	75	68
		2	1.31	393	314	262	225	197	175	157	131	112	98	87	79
		2.5	1.46	438	350	292	250	219	195	175	146	125	110	97	88
		3	1.6	480	384	320	274	240	213	192	160	137	120	107	96
		3.5	1.73	519	415	346	297	260	231	208	173	148	130	115	104
		4	1.85	555	444	370	317	278	247	222	185	159	139	123	111
		4.5	1.96	588	470	392	336	294	261	235	196	168	147	131	118
		5	2.07	621	497	414	355	311	276	248	207	177	155	138	124



BOQUILLA 3 CHORROS

CARACTERISTICAS:

- 1.-Orificio en cerámica rosa albu (perfecta precisión y alta resistencia al desgaste).
- 2.- Diseñadas para todo tipo de portaboquillas ISO.
- 3.- Boquilla de 3 orificios, constituye tres gotas grandes.
- 4.- Para una buena repartición del líquido al tirar se tiene que levantar las barras con el pistón central.

Eau Azote		Km / h																															
Litres/Hect.		6				7				8				9				10				11				12							
		P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H	P	H				
50	44																	1,4	1,3			1,7	1,3										
75	66					1,5	1,3			2	1,2			2,6	1,1			3,1	1,2			1,4				1,4	1,4						
100	88	2	1,2			2,7	1,1			3,6	1	1,4		1,4	1,4	1,4		2,2	1,3	1,7	1,4	1,3	1,4	2,2	1,3	2,1	1,1	1,5	1,4	1,3			
125	110	3,1	1,1					1,4		2,2	1,3	1,7	1,4	2,2	1,2	2,2	1,3	1,7	1,3	3,5	1,2	2,7	1,3	2	1,3	3,3	1,2	2,4	1,3				
150	132			1,4		1,2	1,4	1,3	1,9	1,4	1,5	1,4	1,2	2,5	1,3	1,9	1,3	3,1	1,2	2,4	1,3			2,9	1,3	3,4	1,2	1,5	1,2				
175	154	1,2	1,3	2,4	1,3	1,9	1,4	1,6	1,3	3,3	1,2	2,6	1,3	2,1	1,3	3,4	1,2	2,6	1,3			3,3	1,2	1,4	1,2			2	1,2				
200	176	1,5	1,3	3,2	1,2	2,5	1,3	2,1	1,3	3,4	1,2	2,7	1,3			3,4	1,2	1,5	1,2			1,8	1,2			2,2	1,2	1,4	1,3	2,6	1,2		
250	220	2,4	1,2									1,8	1,2			2,3	1,2	1,5	1,2	2,8	1,1			1,8	1,2	3,4	1,1	2,2	1,2	1,6	1,2		
300	264			1,5	1,2			2	1,2	1,4	1,3	2,6	1,1	1,7	1,2	3,3	1,1	2,2	1,2			1,6	1,3	2,6	1,2	1,9	1,3	3,1	1,1	1,3	1,4	2,3	1,1
350	308			2	1,2			1,4	1,3	2,7	1,1	1,9	1,2	3,5	1,1	2,4	1,2	1,7	1,3	2,9	1,1	2,1	1,3	3,5	1,1	1,5	1,3	2,6	1,2	1,7	1,3	3,1	1,1
400	352	1,4	1,3	2,6	1,1			1,9	1,2	3,5	1,1	2,5	1,2	1,8	1,3	3,1	1,1	2,3	1,3			1,6	1,3	2,8	1,2	1,9	1,2	3,4	1,1		2,3	1,2	
450	396	1,7	1,3	3,3	1,1			2,4	1,2	1,7	1,3	3,1	1,1	2,3	1,3	1,6	1,3	2,9	1,2			2	1,2	3,5	1,1	2,4	1,2			2,9	1,1		
500	440	2,2	1,2	1,6	1,3			2,9	1,1	2,1	1,3			1,6	1,3	2,8	1,2	2	1,2	3,5	1,1	2,5	1,2			3	1,1						
550	484	2,6	1,2	1,9	1,3	1,1	1,3	2,6	1,2	1,5	1,3	1,9	1,2	3,4	1,1	2,4	1,2					3	1,1										
600	528			2,3	1,2	1,3	1,3	3,1	1,1	1,7	1,3	2,3	1,2			2,9	1,1					3,5	1,1										



- 1.-Orificio en cerámica rosa albuza(perfecta precisión y alta resistencia al desgaste).
- 2.- Diseñadas para todo tipo de porta boquillas ISO.
- 3.- Boquilla de 6 orificios, constituye tres gotas grandes.
- 4.- Para una buena repartición de líquido al tirar no hace falta levantar las barras.

	 Débits de pulvérisation en fonction de la pression (l/mn)						
Bar	015	02	025	03	04	05	06
1	0,35	0,46	0,58	0,69	0,92	1,15	1,39
1,5	0,42	0,57	0,71	0,85	1,13	1,41	1,70
2	0,49	0,65	0,82	0,98	1,31	1,63	1,96
2,5	0,54	0,73	0,91	1,10	1,46	1,82	2,19
3	0,60	0,80	1,00	1,20	1,60	2,00	2,40
3,5	0,64	0,86	1,08	1,30	1,73	2,16	2,59
4	0,69	0,91	1,15	1,39	1,85	2,30	2,77

 L / ha		 SÉLECTION DES BUSES / PRESSION D'UTILISATION (1,2 - 4 bar)																											
		DISTANCE ENTRE 2 BUSES : 50 cm																											
EAU	AZOTE	5 km/h				7 km/h				8 km/h				9 km/h				10 km/h				12 km/h				15 km/h			
50	44													1,2				1,4				2,1	1,2	1,2	3,3	1,8			
75	66						1,6				2,1	1,2		2,6	1,5	1,2	3,3	1,8			1,7	2,6	2,6	1	1,8				
100	88		1,4				2,8	1,6	1,3	3,7	2,1	1,2	1,7	2,6	1,4	2,1	3,3	2,1	1,2	3			1,8	3,3					
125	110		2,3				1,6	2,5	1,4	2,1	3,3	1,8	1	2,6	2,3	1,3	3,3	3,3	1,8			1,3	2,9	1,8					
150	132		3,3	1,8	1,6	2,3	3,6	2,1	1,2	3	2,6	1,5	3,8	3,3	1,8			1,2	2,6	1,7	1,8			2,6					
175	154		1,6	2,5	2,2	1,2	3,1	2,8	1,6	1	3,6	2	1,3	1,1	2,5	1,6	1,6		3,6	2,3	2,5			3,6					
200	176	1,4	2,1	3,3	2,8	1,6		3,7	2,1	1,3	1,2	2,6	1,7	1,4	3,3	2,1	2,1		3	3,3									
250	220	2,3	1,3	3,3	1,1	2,5	1,6	1,4	3,3	2,1	1,8		2,6	2,3		3,3	3,3												
300	264	3,3	1,8		1,6	3,6	2,3	2,1		3	2,6		3,8	3,3															
350	308	4,4	2,5	1,6	2,2		3,1	2,8			3,6																		
400	352	1,4	3,3	2,1	2,8			3,7																					
450	396	1,8		2,6	3,6																								
500	440	2,3		3,3																									

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO POR PRIMERA VEZ O ANTES DE EMPEZAR LA CAMPAÑA

Al comenzar la campaña de tratamientos o puesta en marcha por primera vez en un equipo de pulverizar, es necesario prepararlo y controlarlo dejándolo a punto para su utilización. Para ello se seguirán los siguientes pasos:

- 1- Enganche al tractor el pulverizador.
- 2- Comprobar la transmisión, si ésta es larga se cortará a medida y se engrasará.
- 3- Controlar el nivel de aceite de la bomba, debiendo rellenarse si fuese necesario.
- 4- Llene con agua limpia el 50% de la capacidad del depósito.
- 5- Quitar las boquillas y filtros y dejarlos en un recipiente con agua limpia, limpiándolo todo con aire a presión o con un cepillo blando, nunca deberán usarse alambres u otros objetos punzantes.
- 6- Antes de montar las boquillas y con los filtros limpios y montados, hacer funcionar el equipo con agua para limpiar las conducciones.
- 7- Una vez limpio, se podrán montar las boquillas y poner en marcha el pulverizador.
- 8- Comprobar el funcionamiento del conjunto y gastar toda el agua para volver a llenarlo de nuevo.
- 9- Reparar o reponer las partes que no estén en condiciones.

COMO REGULAR LOS KILÓMETROS POR HORA

Antes de proceder a regular un pulverizador se debe leer atentamente las instrucciones del fabricante del producto que se va a utilizar, para saber el volumen de agua por hectárea recomendada. Una vez conocido esto, pasaremos a realizar las comprobaciones de kilómetros y verificaciones que se indican a continuación.

Para trabajar con un distribuidor de caudal proporcional al motor y según las necesidades del terreno, hay que acelerar, aumentamos la velocidad del tractor, y por consiguiente el manómetro tiene que aumentar la presión, para que dosifiquemos los mismos litros por hectárea.

Ejemplo de empleo:

Vamos a repartir 300 litros por hectárea a una velocidad de 6 Km. /h. con una boquilla de abanico de color verde. En las tablas de boquillas aparece que hay que dar una presión de 2,3 bars. Al acelerar el tractor 2,200 r.p.m. el tractor va a unos 8 km./h., con lo cual para repartir los 300 lt./hectárea, el manómetro marcará 4,1 bar con la misma boquilla y a la misma marcha engranada en la caja de cambios.

Estos son parámetros orientativos, pues las revoluciones y kilómetros, varían de unos tractores a otros. La mayor parte de los tractores tienen el " cuenta revoluciones " y a su vez indican los kilómetros por hora en la velocidad engranada. Otros utilizan unas tablas las cuales se indican los

kilómetros/hora y las revoluciones del motor, obteniendo en la línea de intersección la marcha a engranar en la caja de cambios.

Siempre es conveniente hacer una comprobación sobre el terreno

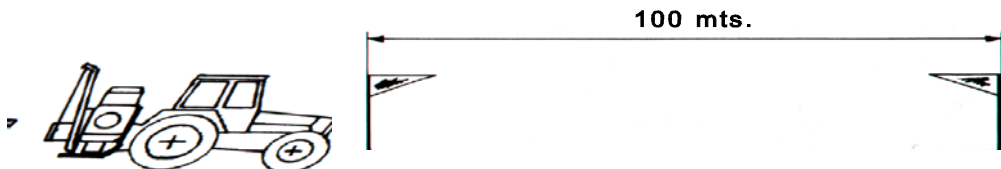
COMO COMPROBAR LOS KILOMETROS POR HORA

Se marcan 100 metros sobre un suelo similar al que se va a tratar, se traslada el tractor hasta alinearlos con estas marcas, colocándolo a unos 25 metros antes de llegar a la primera marca y parar después de haber pasado la segunda marca.

Se engrana en la caja de cambios la marcha que se considere apropiada, para efectuar el tratamiento. Esta marcha tiene que dar la velocidad de avance deseada. Si por ejemplo vamos a 6 km./h., el tiempo que se tarda en recorrer los 100 metros, es de 60 segundos tal como se aprecia en la figura nº 2.

Las revoluciones que tenemos que dar al motor no deben de pasar de 1600 por minuto. Si tenemos que pasar de estas revoluciones se engranará una velocidad más larga.

Una vez conocidas las revoluciones para 6 km./h. se volverá a realizar otra prueba de medición de los 100 m. con el motor acelerado, de forma que la toma de fuerza gire a 540 r.p.m. y se tomará el tiempo que tarda en pasar los 100 m. Si dividimos 360 entre el número de segundos tardados, obtendremos la velocidad de avance en kilómetros /hora. Para mayor rapidez se puede consultar la tabla de transformación de tiempo en velocidad figura nº. 2. El valor obtenido en cada una de las dos, debe anotarse, junto con la marcha engranada en la caja de cambios, pues de no cambiar las ruedas del tractor, serán las mismas para otros tratamientos.



TIEMPO EN SEGUNDOS PARA RECORRER 100 mts.	90	80	72	66	60	56	51'5	48	45	43	40	38
VELOCIDAD EN Km/h	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5

MANUAL BOMBAS COMET

FUNCIONAMIENTO

1-La utilización de la bomba requiere cuidado y prudencia

2-Respeten las advertencias de seguridad, poniendo un cuidado particular a la eventual utilización de dispositivos individuales de protección (gafas de protección, cascos, mascarás etc.).

3-No utilicen la bomba si:

- ha sufrido fuertes choques
- hay pérdidas de aceite evidentes.
- hay evidentes pérdidas de agua.

En este caso hagan controlar la bomba por un técnico.

4- Asegúrese que las partes en movimiento de la bomba se encuentren perfectamente protegidas y que no sean accesibles al personal no encargado de la utilización.

OPERACIONES PRELIMINARES

- Efectúen las operaciones preliminares recomendadas por el constructor de la máquina que incorpora la bomba.
- Verifiquen que todos los envíos estén cerrados o conectados a utilidades en posición cerrada (por ejemplo grifo cerrado o lanza de pulverización en posición cerrada).
- No superen, en ningún caso, los valores máximos de presión de hinchado acumulador (si presente) indicado en la tabla.

PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO BOMBA		DE	PRESIÓN DE HINCHADO ACUMULADOR	
BAR	PSI		BAR	PSI
2-5	29-73		2	29
5-10	73-145		2-5	29-73
10-20	145-290		5-7	73-102
20-50	290-725		7	102

Los datos que aparecen en la tabla son indicativos.

PUESTA EN MARCHA

Efectúen las operaciones relativas a la puesta en marcha recomendadas por el constructor de la máquina que incorpora la bomba.

- a) Pongan a cero la presión de envío accionando el grupo de mando hasta llevarlo a la posición de "by-pass".
- b) Pongan en marcha la bomba para permitir el cebado.
- c) Accionen el grupo de mando hasta llevarlo a la posición de presión.

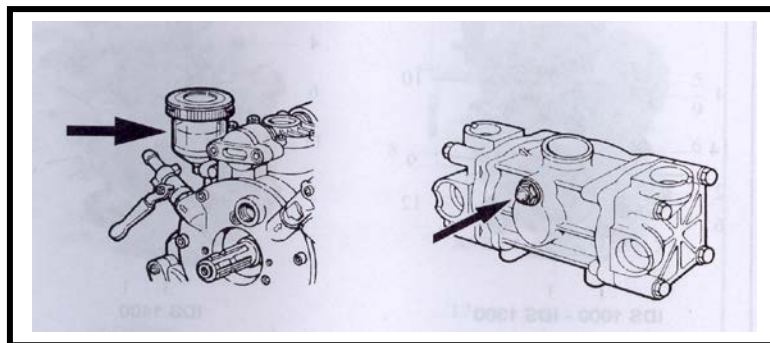
d) Giren adecuadamente el pomo de regulación de la presión del grupo de mando hasta alcanzar el valor deseado de la presión.

ADVERTENCIA

Para permitir un cebado rápido de la bomba, obren como indicado al punto a), cada vez que la bomba está vaciada del fluido.

Durante las primeras horas de funcionamiento, controlen el nivel de aceite como indicamos a continuación.

Verifique que con la bomba parada el nivel de aceite (**SAE 30**), según el tipo de bomba, o corresponda a la muesca de referencia presente en el compensador volumétrico (4) o esté visible del tapón de nivel.



PARADA

Ninguna parte de la bomba no tendrá que estar en movimiento ni podrá contener líquidos bajo presión.

- Pongan a cero la presión de envío, como descrito en el punto a) del párrafo “puesta en marchar”.
- Paren la bomba.

PUESTA EN REPOSO

Después de la utilización efectúen un ciclo de limpieza para que la bomba aspire agua limpia. No dejen nunca la bomba en reposo con el líquido bombeado al interior de la misma.

La bomba teme el hielo

En ambiente rígidos, antes de poner a reposo la bomba, para evitar formación de hielo al su interior, se aconseja hacer aspirar a la bomba un líquido de protección del hielo (descongelante tipo empleado para coches) y luego efectuar su vaciado completo, dejándola funcionar durante unos minutos sin aspirar líquidos.

LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO

Cada intervención de limpieza y mantenimiento tiene que ser efectuada sólo tras haber ejecutado las operaciones descritas en el párrafo “parada” es decir sin ninguna parte de la bomba en movimiento y sin tubos conteniendo líquidos. Se debe controlar el mantenimiento:

- A cada utilización se debe mirar el nivel y estado del aceite (**SAE 30**) y control de limpieza del filtro aspiración.

- Cada 50 horas Control presión de hinchado acumulador, control integridad circuito de aspiración y control de la fijación de la bomba a la estructura de la máquina que la incorpora.

El control tiene que ser más frecuente si la bomba trabaja en presencia de fuertes vibraciones (tractores caballero, motores de explosión, etc.)

ROTURA DE MEMBRANAS

La rotura de membranas puede provocar la agresión del aparato mecánico de la bomba por parte de los líquidos bombeados.

Los signos de una posible rotura de las membranas son:

- Coloración blanquizca del aceite (signo de la presencia de agua en el aceite)
- Gasto excesivo del aceite
- Desaparición imprevista del aceite del compensador volumétrico.

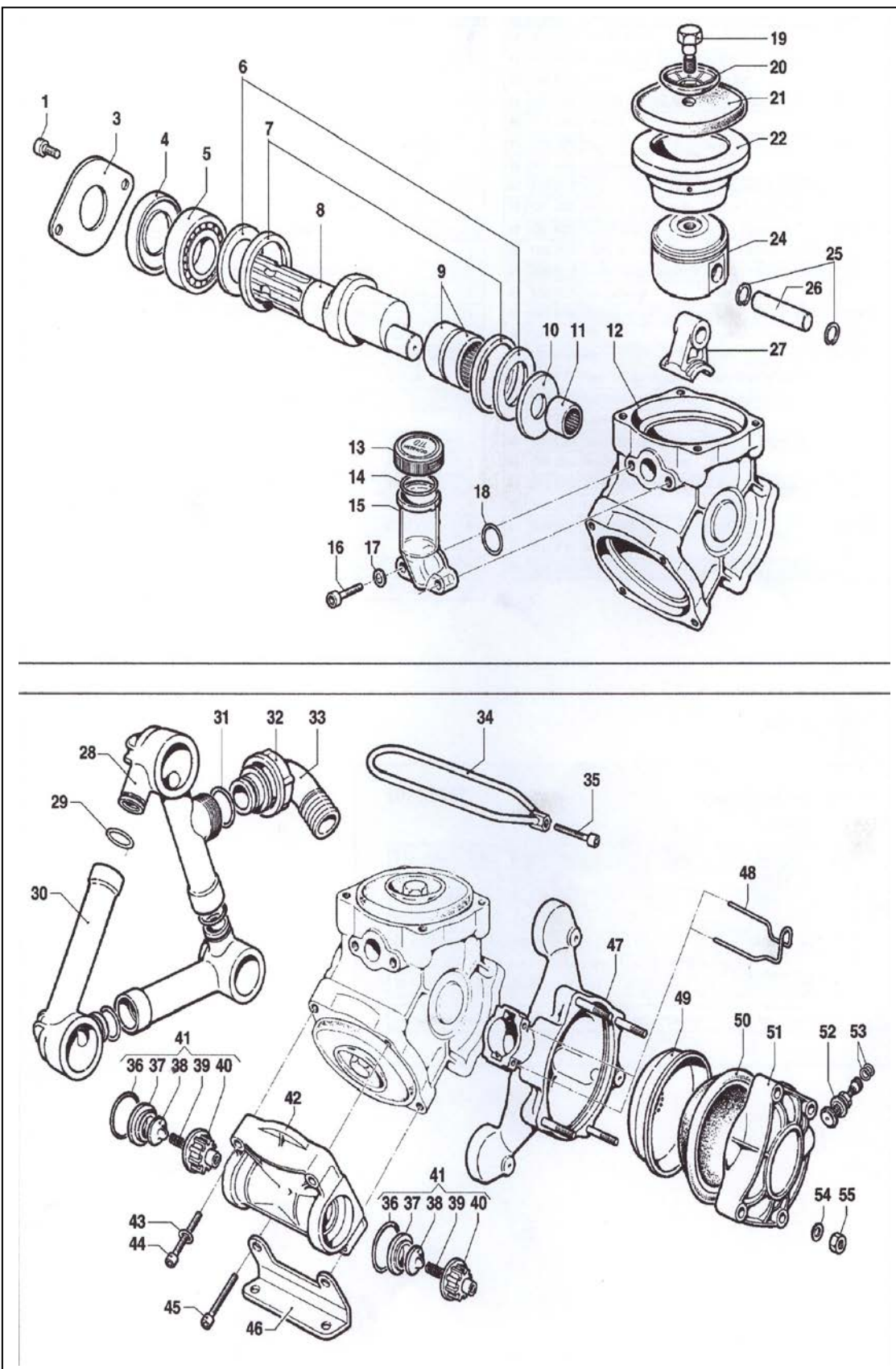
Para evitar consecuencias negativas de dicha avería se tiene que interrumpir inmediatamente la utilización de la bomba.

Cada final de estación o una vez por año es recomendable efectuar una revisión.

PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

PROBLEMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
-La bomba no ceba.	-Aspiración de aire. -Válvula de regulación posicionada bajo presión.	-Controle la integridad del circuito de aspiración. -Pongan a cero la presión, poniendo la bomba en by-pass.
-La bomba no alcanza la presión máxima.	-Rotación insuficiente de la bomba. -Utilización no adecuada (por ejemplo la boquilla está desgastada o demasiado grande)	-Restablezcan la rotación correcta -Restablezcan la utilización
-Presión y caudal irregulares(botones)	-Aspiración de aire	-Controlen la integridad del circuito de aspiración
-Vibración excesiva en el circuito de envío	-Acumulador de presión hinchado incorrectamente	-Restablezcan el hinchado correcto
-Ruido excesivo asociado a disminución del nivel de aceite	-Circuito de aspiración con estrangulaciones.	-Controlen el circuito de aspiración
-Desgaste excesivo del aceite y/o aceite de color blanquizco(presencia de agua en el aceite)	-Rotura de una o más membranas	

BOMBA COMET 20-105



• BP 105

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note	Qty
1	3609 0171	Vite	Screw	M10x16	2
3	1004 0013	Flangia Tenuta Paraolio	Flange		1
4	0019 0010	Anello Tenuta	Oil Seal	Ø35x62x10	1
5	0438 0015	Cuscinetto a Sfere	Ball Bearing	Ø35x62x14	1
6	2813 0019	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer	Ø63x40x2,8	2
7	0010 0008	Anello Tenuta Biella	Connecting Rod Ring	Ø68x55x6	2
8	0001 0098	Albero Non Passante	NON-Throughshaft	1"3/8 M	1
9	0437 0045	Cuscinetto Rulli	Roller Bearing	Ø40x47x16	2
10	2813 0024	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer	Ø20x50x3	1
11	0437 0033	Cuscinetto Rulli	Roller Bearing	Ø20x28x23	1
12	0403 0133	Carter Pompa	Pump Crankcase		1
13	0402 0141	Coperchio Compens. Volum.	Volum. Compensator Cover		1
14	1210 0122	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x44,12	1
15	0421 0020	Compensatore Volumetrico	Volumetric Compensator		1
16	3609 0165	Vite	Screw	M8x35	2
17	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1,6	2
18	1210 0037	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,5x25	1
19	3605 0005	Vite Spec. Tenuta Membr.	Diaphragm Holder Screw		3
20	0602 0010	Disco Tenuta Membrana	Disc		3
21	1800 0002	Membrana Pompa	Diaphragm	Ø112	3
22	0400 0034	Camicia	Piston Sleeve	Ø70x19,25	3
24	2409 0017	Pistone	Piston	Ø70	3
25	3020 0001	Seeger Interno	Inner Seeger	Ø15	6
26	3011 0001	Spinotto	Gudgeon pin	Ø15x53	3
27	0205 0034	Kit Biella 3SET	Connecting Rod Assembly		1
28	3212 0023	Tubo Aspirazione	Suction Hose		1
29	1210 0047	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x22,22	3

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note	Qty
30	3213 0012	Tubo Aspirazione	Suction Hose		2
31	1210 0034	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,53x28,17	1
32	1200 0011	Galletto	Wing Nut		1
33	2801 0009	Raccordo p.g. Aspir. Curvo	Suction Elbow Tail	Ø25x35	1
34	0418 0041	Cavallotto	U-Bolt		3
35	3609 0160	Vite	Screw	M10x30	3
36	1210 0419	Guarnizione OR	O-Ring	Ø6x37x49	6
37	3009 0022	Sede Valv. Aspir./Mandata	Suction/Delivery Valve Seat		6
38	3604 0009	Valvola Aspiraz./Mandata	Suction/Delivery Valve		6
39	1802 0015	Molla (Filo Ø0,8)	Spring (Wire Ø0,8)	Øe11x17	6
40	1205 0004	Gabbia Valv. Aspir./Mandata	Suction/Delivery Valve Cage		6
41	1220 0006	Gruppo Valvola Asp./Mand.	Suct./Delivery Valve Ass.y Kit		6
42	3218 0018	Testata Pompa	Pump Manifold		3
43	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x2	7
44	3609 0161	Vite	Screw	M10x45	8
45	3609 0161	Vite	Screw	M10x45	4
46	2400 0087	Piede Sostegno Pompa	Pump Mounting Bracket		2
47	0002 0021	Accumulatore Press. Infer.	Pressure Accumulator		1
48	1202 0017	Gancio Fissaggio Mandata	Delivery Hook		1
49	0460 0005	Calotta Sostegno Membrana	Diaphragm Support Cap		1
50	1800 0034	Membrana Accumulatore	Diaphragm		1
51	0003 0015	Accumulatore Press. Sup.	Pressure Accumulator		1
52	3610 0003	Valvola Aria	Air Valve		1
53	1209 0033	Guarnizione	Gasket	Ø14x7,5x2	2
54	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x2	4
55	0604 0105	Dado	Nut		4

5026 0147

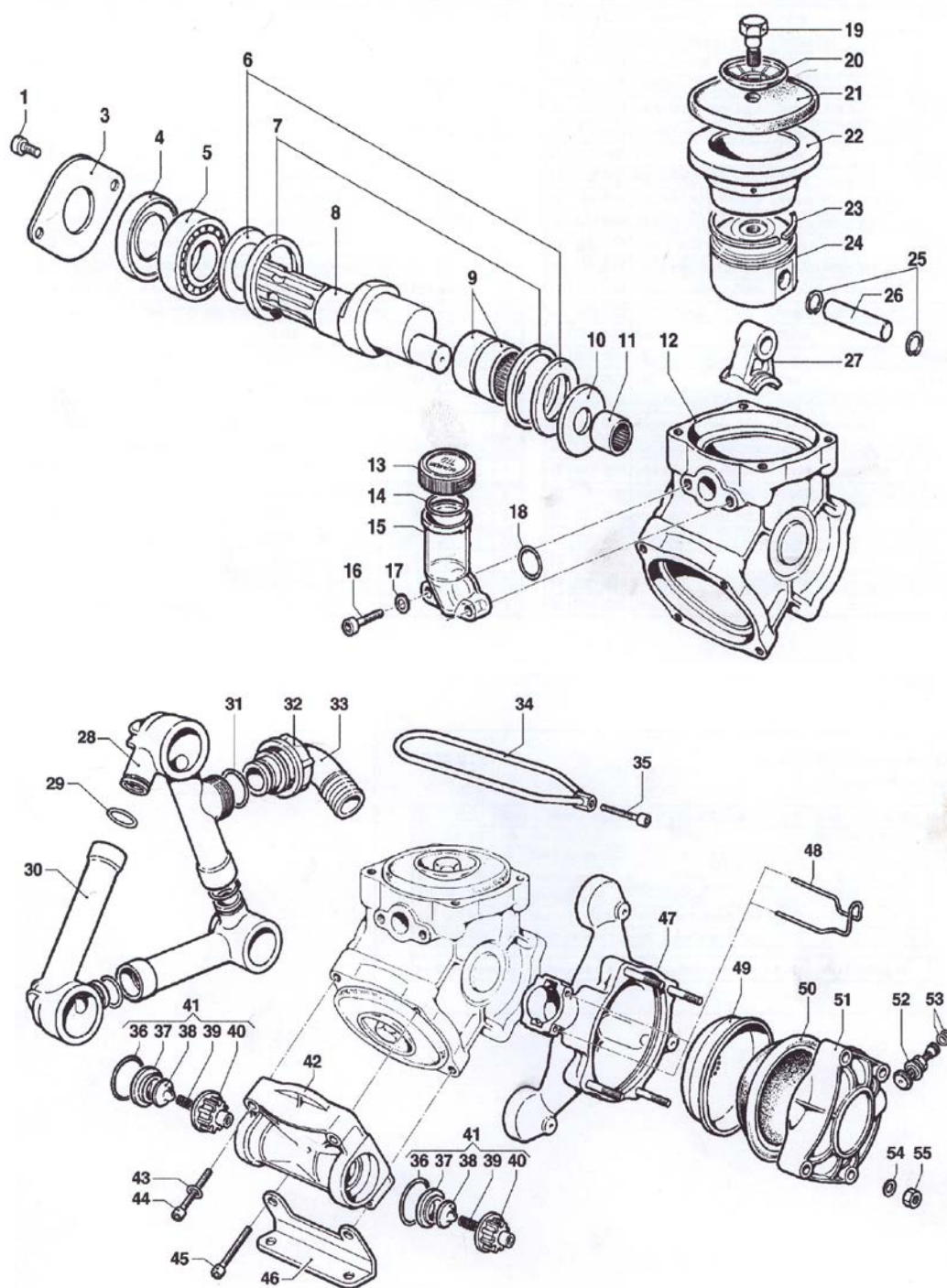
KIT RICAMBI MANUTENZIONE ORDINARIA ORDINARY MAINTENANCE KIT

N°	Cod.	Mov	Descrizione	Description	Note	Qty
14	1210 0122	M	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x44,12	1
21	1800 0002	A	Membrana Pompa	Diaphragm	Ø112	3
29	1210 0047	A	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x22,22	3
31	1210 0034	A	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,53x28,17	1
41	1220 0006	A	Gruppo Valvola Asp./Mand.	Suct./Delivery Valve Ass.y Kit		6
50	1800 0034	A	Membrana Accumulatore	Diaphragm		1

A = Alta Movimentazione / Fast Moving Part • M = Media Mov. / Medium Moving Part • B = Basso Mov. / Slow Moving Part

BOMBA COMET 20-125

DESPIECE



● BP 125

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note	Qty
1	3609 0171	Vite	Screw	M10x16	2
3	1004 0013	Flangia Tenuta Paraolio	Flange		1
4	0019 0010	Anello Tenuta	Oil Seal	Ø35x62x10	1
5	0438 0015	Cuscinetto a Sfere	Ball Bearing	Ø35x62x14	1
6	2813 0019	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer	Ø63x40x2,8	2
7	0010 0008	Anello Tenuta Biella	Connecting Rod Ring	Ø68x55x6	2
8	0001 0382	Albero Non Passante	NON-Throughshaft	1"3/8 M	1
9	0437 0045	Cuscinetto Rulli	Roller Bearing	Ø40x47x16	2
10	2813 0024	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer	Ø20x50x3	1
11	0437 0033	Cuscinetto Rulli	Roller Bearing	Ø20x28x23	1
12	0403 0133	Carter Pompa	Pump Crankcase		1
13	0402 0141	Coperchio Compens. Vol.	Volum. Compensator Cover		1
14	1210 0122	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x44,12	1
15	0421 0020	Compensatore Volumetrico	Volumetric Compensator		1
16	3609 0165	Vite	Screw	M8x35	2
17	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1,6	2
18	1210 0037	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,5x25	1
19	3605 0005	Vite Spec. Tenuta Membr.	Diaphragm Holder Screw		3
20	0602 0045	Disco Tenuta Membrana	Disc		3
21	1800 0002	Membrana Pompa	Diaphragm	Ø112	3
22	0400 0077	Camicia	Piston Sleeve	Ø75	3
23	0020 0009	Anello Compressione	Compression Ring		3
24	2409 0081	Pistone	Piston	Ø75	3
25	3020 0001	Seeger Interno	Inner Seeger	Ø15	6
26	3011 0001	Spinotto	Gudgeon Pin	Ø15x53	3
27	0205 0034	Kit Biella 3SET	Connecting Rod Assembly		1
28	3212 0023	Tubo Aspirazione	Suction Hose		1

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note
29	1210 0047	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x22,2
30	3213 0012	Tubo Aspirazione	Suction Pipe	
31	1210 0034	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,53x28,1
32	1200 0011	Galletto	Wing Nut	
33	2801 0063	Raccordo p.g. Aspir. Curvo	Suction Elbow Tail	Ø25x40
34	0418 0041	Cavallotto	U-Bolt	
35	3609 0160	Vite	Screw	M10x30
36	1210 0419	Guarnizione OR	O-Ring	Ø6x37x49
37	3009 0022	Sede Valv. Aspir./Mandata	Suction/Delivery Valve Seat	
38	3604 0009	Valvola Aspiraz./Mandata	Suction/Delivery Valve	
39	1802 0015	Molla (filo Ø0,8)	Spring (Wire Ø0,8)	Øe11x17
40	1205 0004	Gabbia Valv. Aspir./Mand.	Suct./Delivery Valve Cage	
41	1220 0006	Gruppo Valvola Asp./Mand.	Suct./Delivery Valve Ass.y Kit	
42	3218 0123	Testata Pompa	Pump Manifold	
43	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x
44	3609 0161	Vite	Screw	M10x45
45	3609 0161	Vite	Screw	M10x45
46	2400 0087	Piede Sostegno Pompa	Pump Mounting Bracket	
47	0002 0021	Accumulatore Press. Infer.	Pressure Accumulator	
48	1202 0017	Gancio Fissaggio Mandata	Delivery Hook	
49	0460 0005	Calotta Sostegno Membr.	Diaphragm Support Cap	
50	1800 0034	Membrana Accumulatore	Diaphragm	
51	0003 0030	Accumulatore Press. Sup.	Pressure Accumulator	
52	3610 0003	Valvola Aria	Air Valve	
53	1209 0033	Guarnizione	Gasket	Ø14x7,5x2
54	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x
55	0604 0105	Dado	Nut	

5026 0147

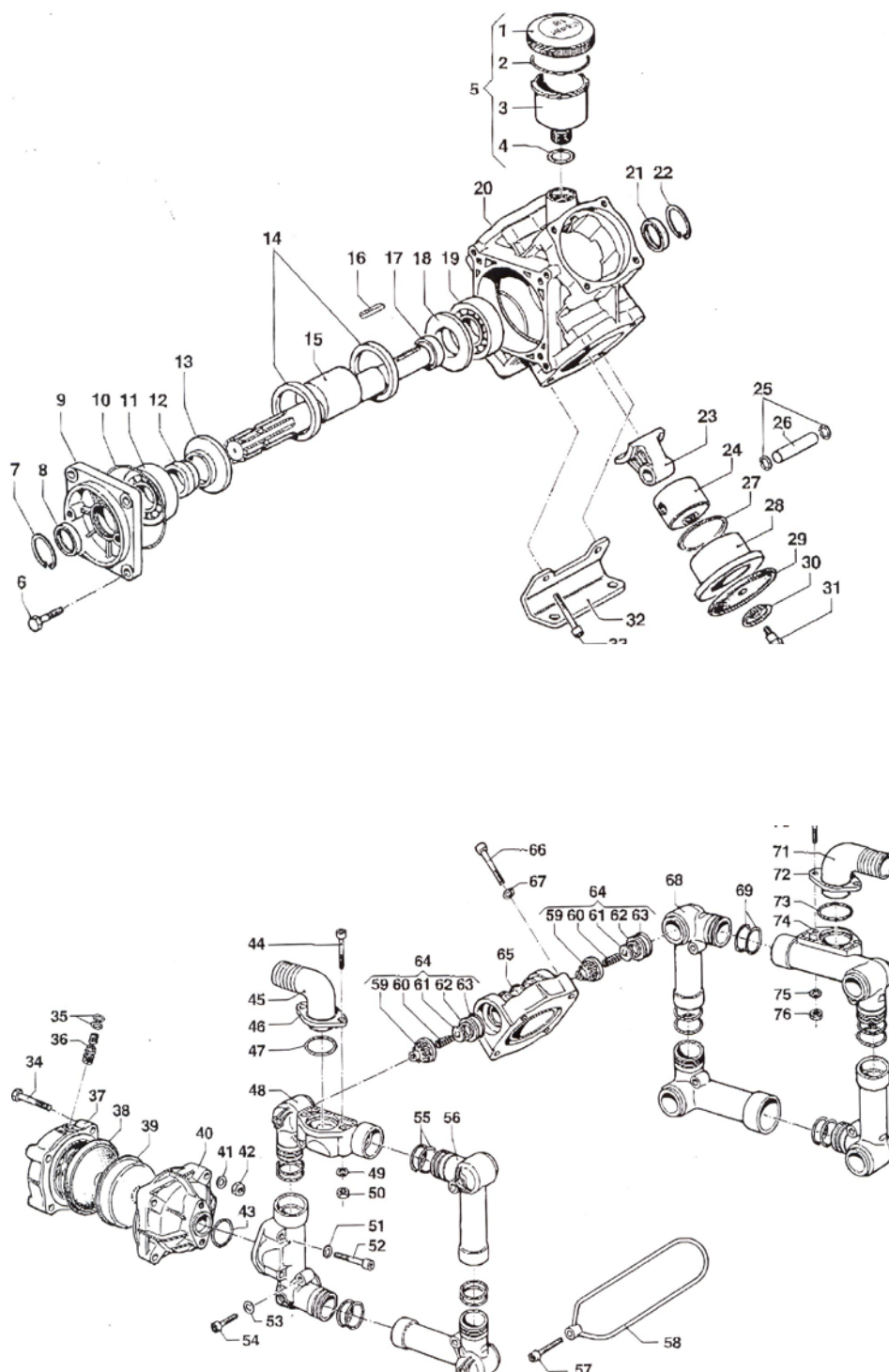
KIT RICAMBI MANUTENZIONE ORDINARIA

N°	Cod.	Mov	Descrizione	Description	Note	Qty
14	1210 0122	M	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x44,12	1
21	1800 0002	A	Membrana Pompa	Diaphragm	Ø112	3
29	1210 0047	A	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x22,22	3
31	1210 0034	A	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,53x28,17	1
41	1220 0006	A	Gruppo Valvola Asp./Mand.	Suct./Delivery Valve Ass.y Kit		6
50	1800 0034	A	Membrana Accumulatore	Diaphragm		1

A = Alta Movimentazione / Fast Moving Part • M = Media Mov. / Medium Moving Part • B = Bassa Mov. / Slow Moving Part

BOMBA COMET BP 171

DESPIECE



• BP 171 •

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note	Qty
1	0402 0143	Coperchio Compens. Volum.	Volum. Compensator Cover		1
2	1210 0373	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,53x73,03	1
3	0421 0012	Compensatore Volumetrico	Volumetric Compensator		1
4	1210 0002	Guarnizione OR	O-Ring	Ø2,62x20,7	1
5	1208 0015	Gruppo Compens. Volum.	Volumetric Compensator		1
6	3607 0220	Vite Testa Esagonale	Hexagonal Screw	M10x30	4
7	3020 0009	Seeger Interno	Inner Seeger	Ø47	1
8	0019 0083	Anello Tenuta	Oil Seal	Ø35x47x7	1
9	0405 0067	Coperchio Supp. porta Cusc.	Support Cover		1
10	1210 0345	Guarnizione OR	O-Ring	Ø1,78x101,32	1
11	0438 0012	Cuscinetto a Sfere	Ball Bearing	Ø35x80x21	1
12	0601 0132	Distanziale	Spacer	Ø35xØ48x18	1
13	2813 0036	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer		1
14	0010 0020	Anello Tenuta Biella	Connecting Rod Ring	Ø80x68	2
15	0001 0402	Albero Passante	Throughshaft	1"3/8-Ø30 Cil.	1
16	1602 0018	Linguetta	Key	8x7x40	1
17	0601 0134	Distanziale	Spacer	Ø35xØ44x10	1
18	2813 0036	Rondella Tenuta Biella	Connecting Rod Washer		1
19	0438 0012	Cuscinetto a Sfere	Ball Bearing	Ø35x80x21	1
20	0403 0118	Carter Pompa	Pump Crankcase		1
21	0019 0083	Anello Tenuta	Oil Seal	Ø35x47x7	1
22	3020 0009	Seeger Interno	Inner Seeger	Ø47	1
23	0205 0038	Kit Biella 4SET	Connecting Rod Assembly		1
24	2409 0081	Pistone	Piston	Ø75	4
25	3020 0001	Seeger Interno	Inner Seeger	Ø15	8
27	0020 0009	Anello Compressione	Compression Ring		4
26	3011 0001	Spinotto	Gudgeon Pin	Ø15x53	4
28	0400 0077	Camicia	Piston Sleeve	Ø75	4
29	1800 0002	Membrana Pompa	Diaphragm	Ø112	4
30	0602 0045	Disco Tenuta Membrana	Disc		4
31	3605 0005	Vite Speciale Tenuta Membr.	Diaphragm Holder Screw	M12x1,5	4
32	2400 0064	Piede Sostegno Pompa	Pump Mounting Bracket		2
33	3609 0161	Vite	Screw	M10x45	4
34	3607 0223	Vite Testa Esagonale	Hexagonal Screw	M10x65	4
35	1209 0033	Guarnizione	Gasket	Ø14x7,5x2	2
36	3610 0003	Valvola Aria	Air Valve		1
37	0003 0030	Accumulatore Press. Sup.	Pressure Accumulator		1
38	1800 0034	Membrana Accumulatore	Diaphragm		1

N°	Cod.	Descrizione	Description	Note
39	0460 0005	Calotta Sostegno Membrana	Diaphragm Support Cap	
40	0002 0024	Accumulatore Press. Infer.	Pressure Accumulator	
41	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x2
42	0604 0105	Dado	Nut	M10
43	1210 0185	Guarnizione OR	O-Ring	Ø4,0x38
44	3609 0156	Vite	Screw	M8x55
45	2801 0032	Raccordo p.g. Curvo	Elbow Coupling	Ø25
46	2404 0108	Piastra Fissaggio Raccordo	Hose Tail Fixing Plate	
47	1210 0180	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3x29
48	3214 0039	Tubo Mandata	Delivery Hose	
49	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1
50	0604 0107	Dado	Nut	M8
51	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1
52	3609 0156	Vite	Screw	M8x55
53	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1
54	3609 0162	Vite	Screw	M8x40
55	1210 0011	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,0x36
56	3214 0038	Tubo Mandata	Delivery Hose	
57	3609 0163	Vite	Screw	M10x40
58	0418 0040	Cavallotto	U-Bolt	
59	1205 0034	Gabbia Valvola Aspir./Mand.	Suction/Delivery Valve Cage	
60	1802 0071	Molla (Filo Ø1)	Spring (Wire Ø1)	Øe21x22
61	3604 0009	Valvola Aspiraz./Mandata	Suction/Delivery Valve	
62	3009 0022	Sede Valvola Aspir./Mand.	Suction/Delivery Valve Seat	
63	1210 0419	Guarnizione OR	O-Ring	Ø6x37x49
64	1220 0046	Gruppo Valvola Asp./Mand.	Suct./Delivery Valve Ass.y kit	
65	3218 0123	Testata Pompa	Pump Manifold	
66	3609 0161	Vite	Screw	M10x45
67	2811 0098	Rondella	Washer	Ø10,5x18x2
68	3214 0038	Tubo Mandata	Delivery Hose	
69	1210 0011	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3,0x36
70	3609 0156	Vite	Screw	M8x55
71	2801 0055	Raccordo p.g. Curvo	Elbow Coupling	Ø40
72	2404 0108	Piastra Fissaggio Raccordo	Hose Tail Fixing Plate	
73	1210 0180	Guarnizione OR	O-Ring	Ø3x29
74	3214 0039	Tubo Mandata	Delivery Hose	
75	2811 0099	Rondella	Washer	Ø8,4x15x1
76	0604 0107	Dado	Nut	M8

MARCADOR DE ESPUMA

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

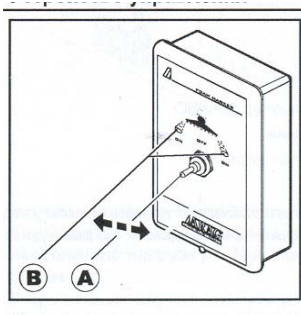
El marcador de espuma transforma una mezcla de sustancias espumógenas, añadidas al agua limpia en una espuma visible sobre el terreno. La espuma, inerte, permite localizar visualmente zonas de cultivo ya tratadas, evitando dobles pasadas, el derroche del producto y posibles daños a los cultivos.

PREPARACIÓN DE LA SOLUCIÓN ESPUMÓGENA

- 1.- Verter en el depósito una cantidad de líquido espumógeno concentrado, según las indicaciones expuestas en el envase del producto.
- 2.- Añadir agua limpia hasta llenar el depósito, utilizando un tubo introducido hasta el fondo del depósito, para mezclar bien el producto y evitar la formación de espuma.
- 3.- De lo contrario hay que mezclar con cuidado después de haber llenado el depósito.
- 4.- Enroscar la tapa y apretarla con cuidado.
- 5.- Para utilizarlo durante el periodo invernal, hay que utilizar anticongelante para automóviles en la dosis indicadas en el envase del anticongelante.

PUESTA EN MARCHA

- 1.- Encender el compresor accionando el selector de la palanca "A", situado en el cuadros de mando.

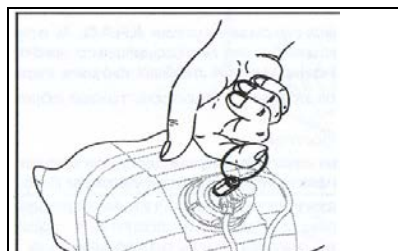


- 2.- salga la El testigo correspondiente se iluminará y al cabo de pocos segundos el circuito alcanzará la presión de trabajo, haciendo que espuma por la tobera seleccionada.
- 3.- Regular la intensidad de salida de la espuma, a través del regulador de caudal que se encuentra en la tapa del depósito.
- 4.- Durante el uso se puede alternar la tobera de la derecha con el de la izquierda moviendo la palanca del selector.
- 5.- Para interrumpir el funcionamiento del marcador de espuma colocar la palanca del selector en la posición central(apagado)..-Para interrumpir definitivamente la alimentación al marcador de espuma, poner la llave del encendido en la posición OFF.

DESCARGA DE LA PRESIÓN RESIDUAL

Cada vez que haya que abrir el tapón del recipiente, liberar la presión residual como se indica a continuación.

- 1.- Desconectar la energía eléctrica del marcador de espuma.
- 2.- Levantar el anillo de la válvula de seguridad que se encuentra en el tapón del recipiente y vaciar la presión residual como se indica en la figura.



MANTENIMIENTO

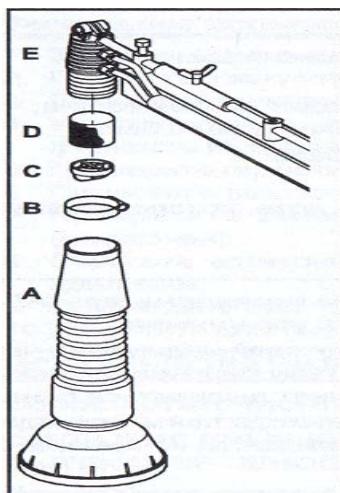
La válvula de seguridad situada en el tapón del recipiente no necesita mantenimiento.

Al accionar el anillo de liberación de la presión situado en el tapón del recipiente, se evita que se formen incrustaciones en la válvula de seguridad y, al mismo tiempo, permite verificar su eficacia.

Parada de la maquina hasta 7 días.

Si se producen periodos de inactividad de hasta 7 días, llevar a cabo las siguientes operaciones:

- 1.- Aflojar la abrazadera **"B"** y quitar el difusor **"A"**.
- 2.- Lavar con agua el difusor **"A"**.
- 3.- Desmontar la parrilla **"C"** girándola en sentido contrario a las agujas del reloj.
- 4.- Sacar la esponja **"D"** del generador **"E"**.
- 5.- Lavar cuidadosamente con agua los difusores de la espuma y la esponja.
- 6.- Volver a montar las piezas prestando atención a la introducción de la esponja que tiene que entrar libremente en el alojamiento sin aplastarse, ya que esto puede afectar al funcionamiento del marcador de espuma.
- 7.- Repetir las operaciones antes descritas también para la otra tobera.



Parada de la maquina de hasta 30 días.

- 1.- Liberar la descarga de la presión residual.
- 2.- Aflojar y quitar la tapa "C".
- 3.- Desmontar los tornillos "A" y quitar la abrazadera del deposito "B".
- 4.- Sacar el depósito y lavarlo con agua limpia.
- 5.- Colocar el depósito en el soporte.
- 6.- Introducir algunos litros de agua en el deposito, volver a colocar la tapa.
- 7.- Restablecer las conexiones eléctricas.
- 8.- Lavar el circuito hidráulico accionando alternativamente el selector de palanca en la posición correspondiente a la sección afectada hasta que el agua salga limpia por los difusores.

PARADA DE LA MAQUINA SUPERIOR A 30 DÍAS.

Llevar a cabo las operaciones descrita en 7 días y 30 días, liberar la presión residual.

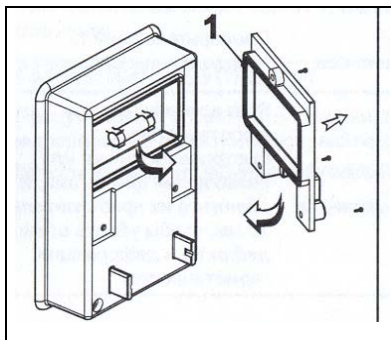
Limpiar el grupo electrocompresor:

- 1.- Desmontar la carcasa sacando los tornillos "A".
- 2.- Limpiar la parte interna con aire comprimido (usando mascarillas y gafas de protección).
- 3.- Pulverizar con liquido autolimpiador para contactos eléctricos a través de la ranuras situadas en el motor eléctrico.
- 4.- Montar nuevamente la carcasa de protección.

Sustitución del fusible.

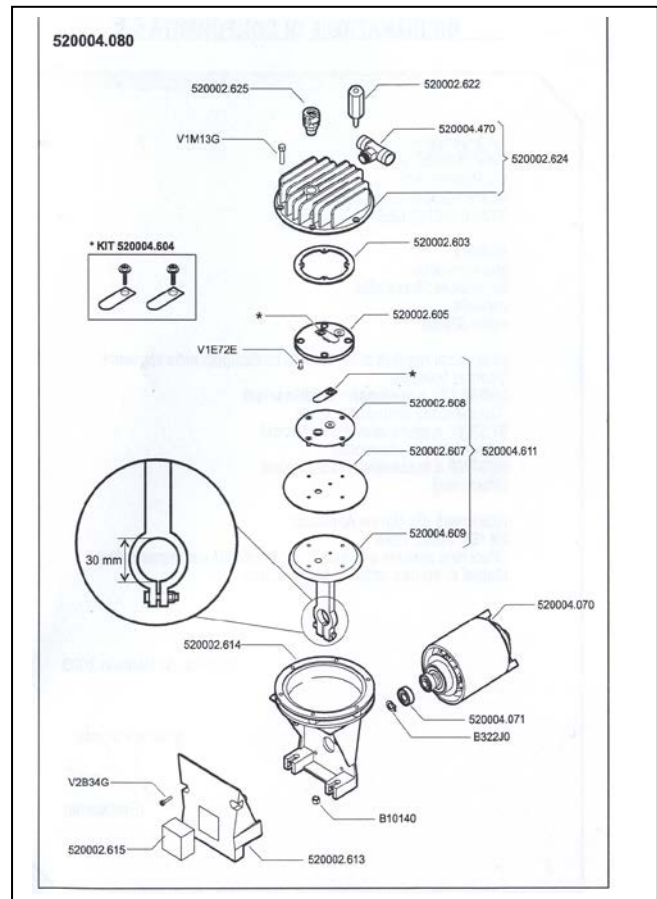
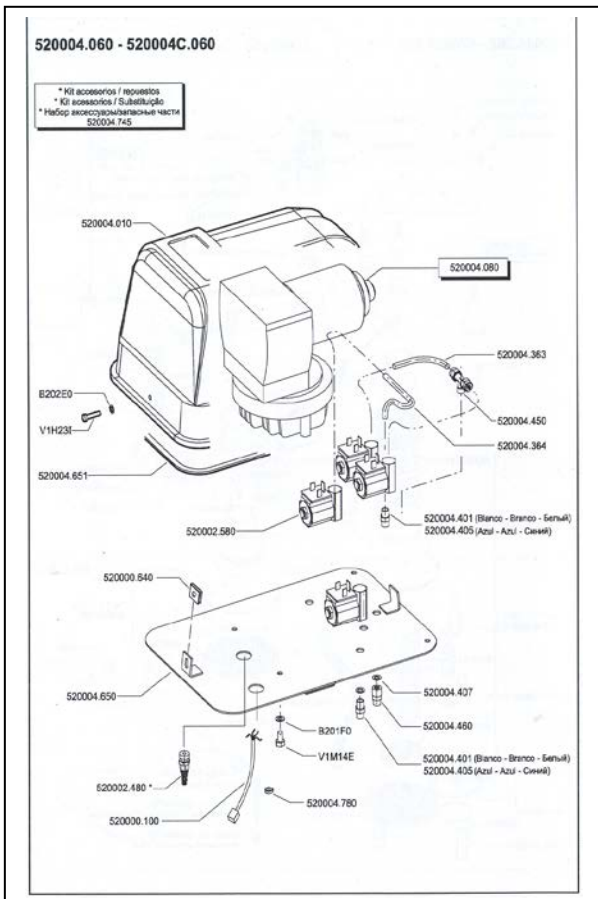
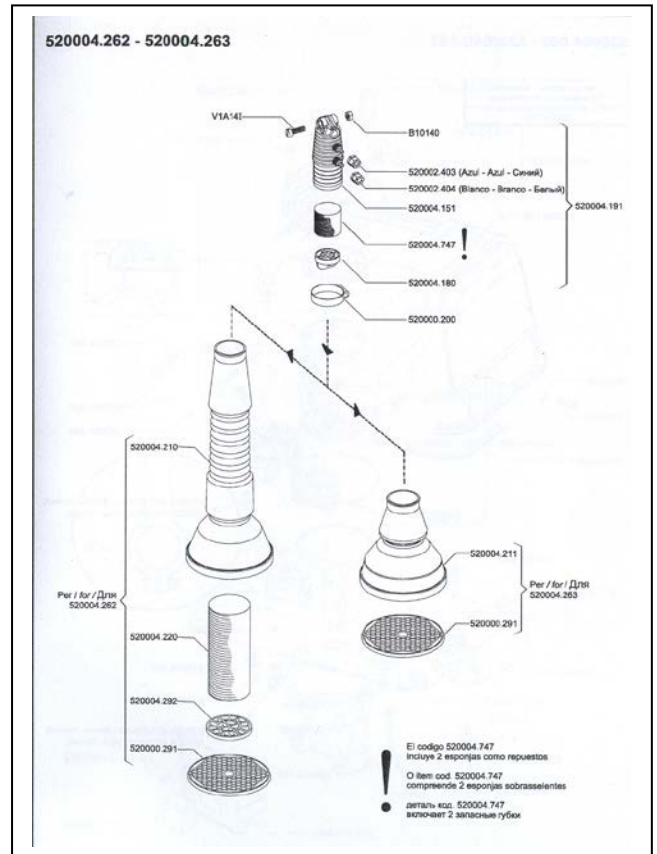
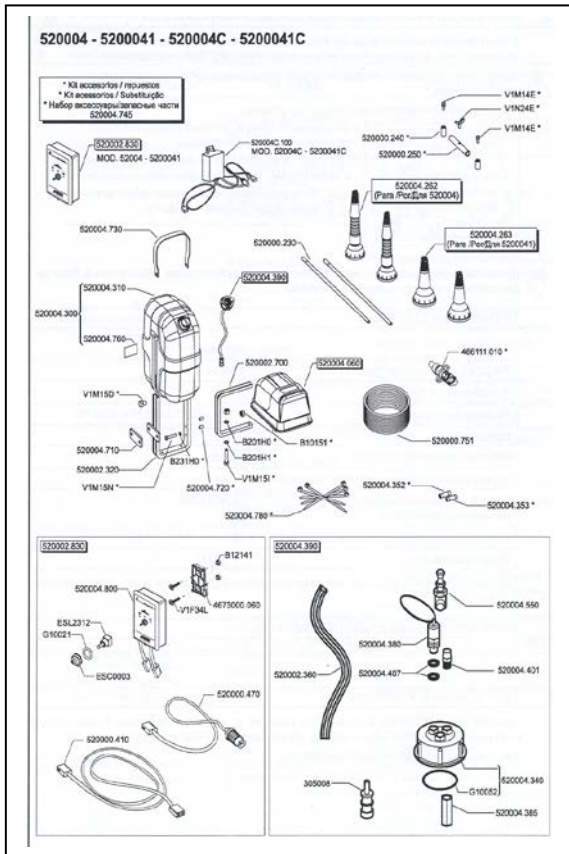
Antes de sustituir el fusible, desconectar la caja de mandos de la batería.

- 1.- Quitar la caja de mandos del patín de fijación empujándola hacia arriba.
- 2.- En la parte trasera de la caja, destornillar los tornillos y quitar la tapa de la caja de fusibles.
- 3.- Sacar el fusible.
- 4.- Sustituir el fusible por otro nuevo del mismo tipo (**rápido de 10A**)
- 5.- Cerrar la cubierta asegurándose de que la junta de estanqueidad (1) esta colocada correctamente.



DEFECTO	CAUSA	REMEDIO
El electrocompresor no funciona, las luces testigo no se enciende..	El grupo de mando no recibe alimentación	Controlar el fusible
		Controlar las conexiones eléctricas de la caja de mando.
	Conexión eléctrica entre El grupo de mando y el electrocompresor interrumpida	Controlar las conexiones eléctricas entre la caja de mando y el electrocompresor.
No sale espuma por la toberas	El deposito no entra en presión	Cerrar bien el tapón del depósito
		Verificar el apriete de los tubos que conectan el compresor con el tapón.
	Interrupción del circuito neuma/hidráulico	Controlar que no haya grietas en el tubo azul interno del depósito,(del filtro al tapón) y en los tubos externos.
		Limpiar el filtro de fondo del líquido.
		Verificar eventuales estrechamientos a lo largo de las tuberías.
La formación de la espuma no es buena	Esponja sucia o endurecida	Limpiar o sustituir la esponja que se encuentra dentro del generador.
	Mezcla agua-espumógeno vieja	Rehacer la mezcla agua-espumógeno.
	Regulación del caudal errónea.	Accionar el regulador de caudal situado en el tapón del depósito hasta obtener una espuma lo suficientemente densa.
	Estrechamientos en los tubos	Controlar las tuberías hacia las toberas.
Sale aire por la válvula de seguridad del tapón.	Estrechamiento de los tubos.	Controlar las tuberías hacia las toberas
Pérdida del aire o líquido por los racores.	Cierre de los racores incorrecta.	En los puntos que corresponden a los acoplamientos rápidos o los racores roscados, desenganchar el tubo y acortarlo unos 10 Mm. para eliminar cualquier defecto causado por deformación de la zona estanca.

DESPIECE:



El sistema de regulación debe conseguir que la superficie quede tratada con uniformidad. Hay dos sistemas de regulación.

- 1.- Los que regulan el caudal, sin válvula compensatoria, es decir, al cerrar una sección aumenta la presión y el caudal en el resto de la barra.
- 2.- Los que ajustan el caudal, con válvula compensatoria, es decir, al cerrar una sección no aumenta ni la presión ni el caudal en el resto de la barra.

COMO REGULAR LA PRESIÓN EN UN DISTRIBUIDOR SIN VÁLVULA COMPENSATORIA

Hechas las comprobaciones de velocidad, conocemos los Km. /h. a que anda el tractor, a las mínimas y a las máximas. Por otro lado hemos elegido las boquillas adecuadas para el tratamiento a realizar. Tan solo nos queda regular la presión en el distribuidor que se efectuara de la siguiente manera:

- 1.- afloje la válvula de seguridad (1)
- 2.- Abrir tantos grifos como tenga el distribuidor (3) (palancas hacia arriba).
- 3.- Abrir el paso de agua general para trabajar (4, palanca central en posición hacia abajo).
- 4.- Acelerar el tractor, haciendo girar la toma de fuerza a 540 r.p.m.

Ejemplo:

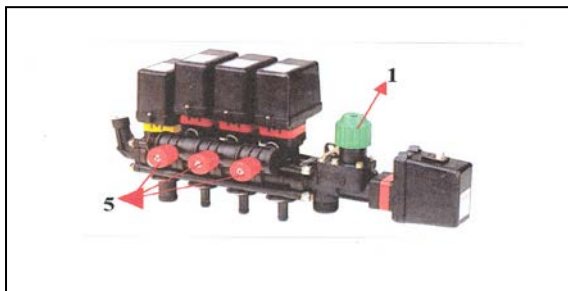
En la pruebas realizadas anteriormente a esas revoluciones, el tractor anda a 8 Km./h. para repartir 300lt./ha. La boquilla adecuada es de color verde y la presión que tenemos que poner en el manómetro es de 4.1 bar. Para hacerle subir a esta presión, basta con apretar la válvula de seguridad (1) hasta poner el manómetro (29 en la presión indicada (4.1) bar.

Cuando por necesidad de trabajo cerramos uno o dos grifos del agua que va a las boquillas, esta agua tiene que volver al depósito, por lo que la presión puede subir o bajar, lo cual se apreciará en el manómetro de presión. Para evitar esto vamos a calibrar los compensadores de presión (5) tal como indica a continuación.

Cada grifo tiene su propio compensador de presión que se encuentra justamente arriba del grifo correspondiente. Para su calibrado cerramos uno de los grifos de distribuidor a las boquillas; si la presión sube, aflojar el compensador (5); si la presión baja, apretar el compensador hasta que consigamos la presión adecuada para el trabajo.

Esta operación se realizara con todos los grifos que lleve el distribuidor. Regulando el distribuidor de la forma indicada esta listo para empezar al tratamiento.

- 1.- Válvula de seguridad
- 2.- Manómetro
- 3.- Grifos para las boquillas
- 4.- Paso de agua general
- 5.- Compensadores de presión



COMO REGULAR LA PRESIÓN CON UN DISTRIBUIDOR CON VÁLVULA COMPENSATORIA

Utilizando las misma anotaciones del sistema anterior, vamos a regular la presión con un distribuidor eléctrico:

- 1.- Aflojar la válvula de seguridad (1).
- 2.- Abrir tantos grifos como tenga la caja de mandos (3, interruptores hacia arriba).
- 3.- Abrir el paso del agua general para trabajar (4, interruptor OFF . en posición hacia arriba)
- 4.- Acelerar el tractor, haciendo girar la toma de fuerza a 540 r.p.m.

Ejemplo

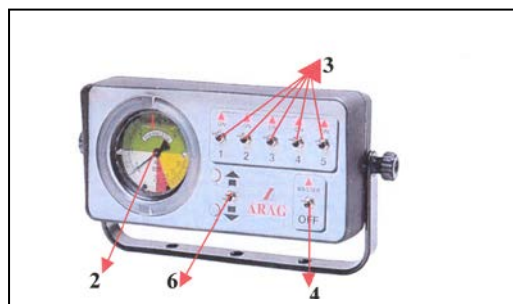
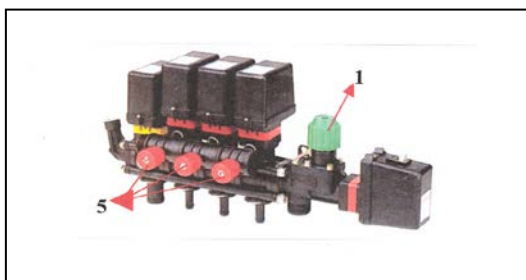
En la pruebas realizadas anteriormente a esas revoluciones, el tractor anda a 8 Km./h. para repartir 300lt./ha. la boquilla adecuada es de color verde y la presión que tenemos que poner en el manómetro (2) es de 4.1 bar. Para hacerle subir a esta presión bastara con accionar el interruptor más-menos (6) hasta poner el manómetro (2) en la presión indicada (4.1) bar.

Cuando por necesidad de trabajo cerramos uno o más grifos del agua que va al las boquillas, esta agua tiene que volver al depósito por lo que la presión puede subir o bajar, lo cual se apreciará en el manómetro de presión. Para evitar esto vamos a calibrar los compensadotes de presión (5) tal como se indica a continuación.

Cada interruptor o grifo tiene su propio compensador de presión correspondiente. Para su calibrado cerramos uno de los grifos de distribución a las boquillas: si la presión sube, aflojar el compensador (5) si la presión baja, apretar el compensador hasta que consigamos la presión adecuada para el trabajo.

Esta operación se realizará con todos los grifos que lleve el distribuidor. Regulando el distribuidor de la forma indicada está listo para empezar el tratamiento.

- 1.- Válvula de seguridad
- 2.- Manómetro
- 3.- Interruptor o grifos para las boquillas
- 4.- Interruptor paso de agua general OFF.
- 5.- Compensadotes de presión



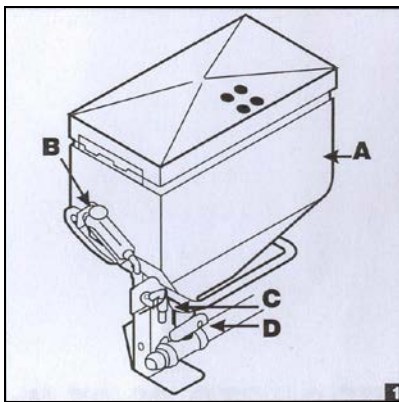
INCORPORADOR PRODUCTO

INFORMACIÓN GENERAL

El presente manual tiene información importante para uso y seguridad del operario.

Lea atentamente las instrucciones y respete las normas de seguridad este producto esta diseñado como componente agroquímicos al tanque de pulverización.

En este manual encontrará las indicaciones de uso pudiendo diferir de acuerdo a las consideraciones técnicas de cada fabricante de maquinas pulverizadoras.



A – TANQUE

B.-PISTOLA DE LAVADO DE ENVASE Y TANQUE

C – CHASIS

D – VÁLVULA DE VACIADO

USO Y FUNCIONAMIENTO

*Si esta montado con un paralelogramo, bajar el equipo a la posición de carga

(1)

*Poner en marchar la bomba y operar la válvula de tres vías para alimentar el incorporador de producto.

*Abrir la válvula esférica que está debajo del incorporador.

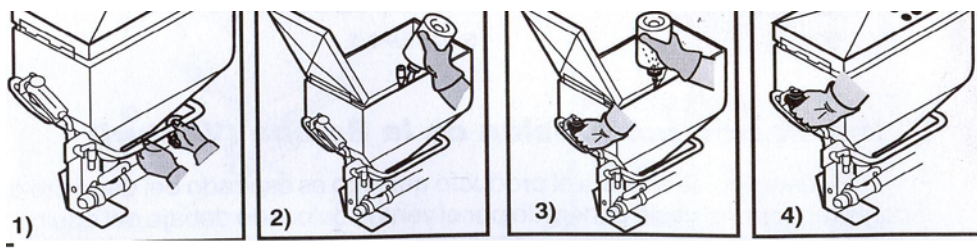
*Abrir la tapa del incorporador y volcar el agroquímico (2)

*Luego enjuagar el bidón pulsando la pistola que se encuentra a la izquierda

(3)

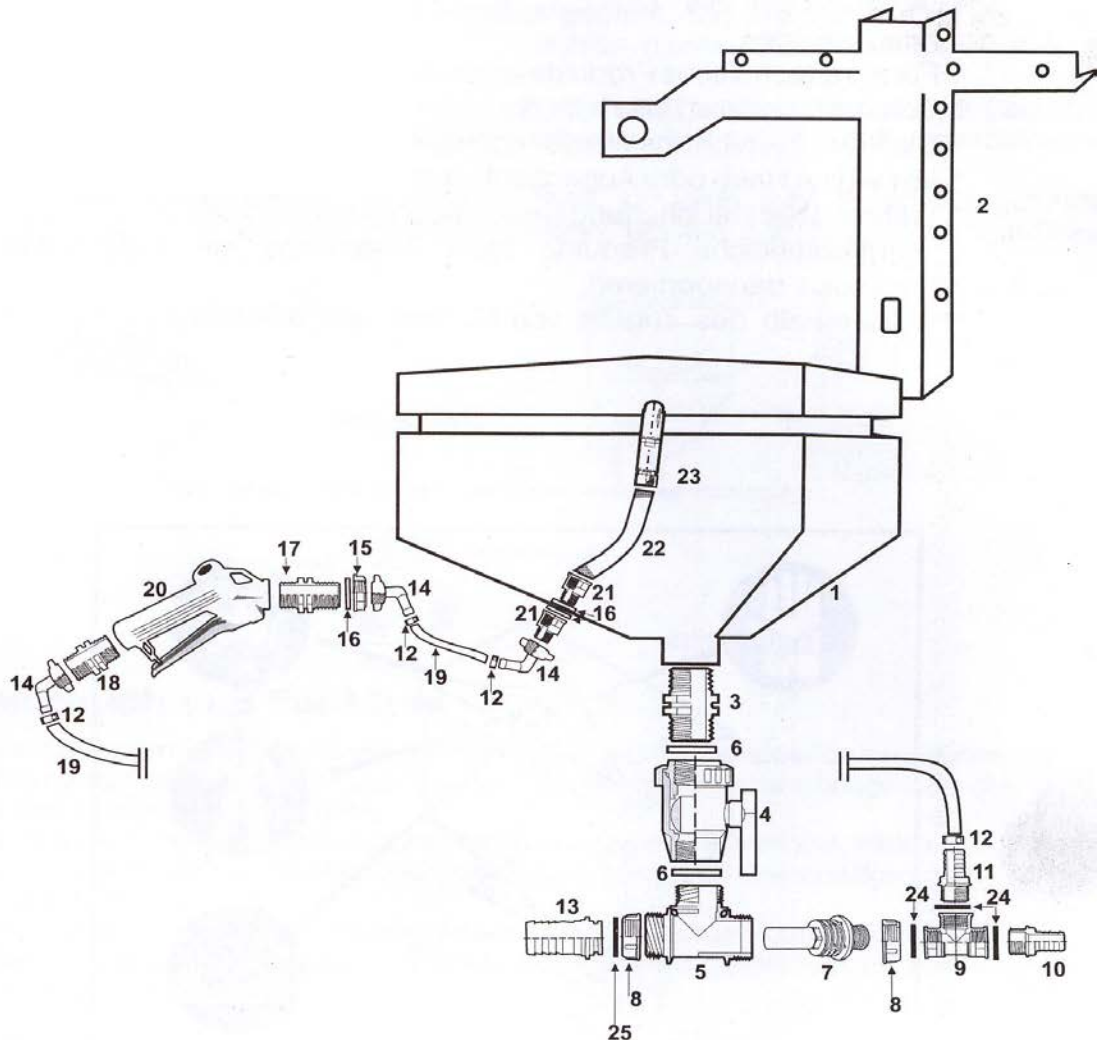
*Cerrar la tapa del incorporador y accionar la pistola para enjuagar el depósito

(4)



DESPIECE:

INCORPORADOR PRODUCTO



POS.	COD.
1	TANQUE-20
2	CHASIS-20
3	2502050
4	4542135
5	1312050
6	G40005
7	502165.900
8	2002050
9	1302020
10	103219
11	103213
12	ABRAZ-1/2
13	106533

POS.	COD.
14	006530
15	2052020
16	G40002
17	2502021
18	2502020
19	950230N
20	506620)
21	2452022
22	CAÑO-0.2
23	510110
24	G10041
25	G10051

EL RACOR POS.10 SE CAMBIA POR
UN GRIFO MINI ARCO DE ½
UNA UNION DE ½

DEPOSITO AUXILIARES

DEPOSITO AUXILIAR LAVA-MANOS. Este recipiente debe estar limpio y mantenerse siempre lleno para permitir en caso de necesidad, el lavado de partes del cuerpo que hayan entrado en contacto con el producto químico.

DEPOSITO AUXILIAR LIMPIA-CIRCUITO

El pulverizador esta dotado de un depósito para agua limpia para la limpieza del depósito y de circuito hidráulico.

Este depósito va unido a la bomba a través de una válvula de 3 vías que se encarga de seleccionar de que depósito aspirar la bomba, depósito principal o depósito de limpieza.

FILTROS

1.- **Filtro de llenado:** Un primer filtro se encuentra en la boca de llenado, así como en la aspiración del cargador ecológico, para evitar que entren en el depósito trozos de tela, hojas u otros obstáculos que taponen la salida hacia la bomba.

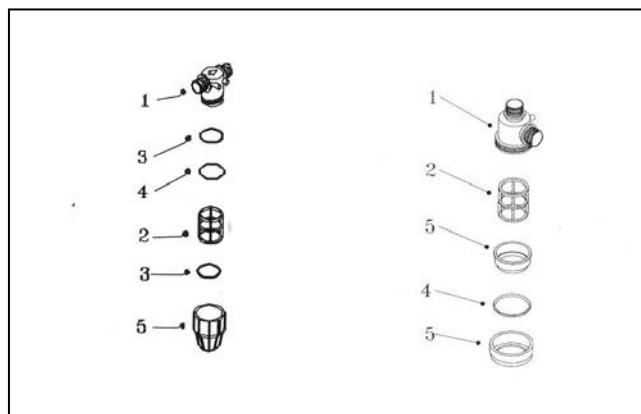
2.- **Filtro de aspiración:** El segundo filtro se encuentra en al exterior del depósito, antes de la aspiración de la bomba, con una malla suficientemente fina para que prácticamente la totalidad de las impurezas se quede en el, evitando atascamientos en la válvulas de la bomba.

3.- **Filtros en linea :** En el tercer lugar se encuentra un filtro en cada una de las entradas hacia las secciones de las barras que evitan que ninguna partícula llegue hasta las boquillas, evitando la posible obstrucción de las mismas.

LIMPIEZA DE LOS FILTROS

Para mantener su equipo en óptimas condiciones recuerde limpiar los filtros cada llenado de la máquina, para ello:

- 1.- Soltar la tapa del filtro (5) y limpiar el filtro por dentro y el cartucho filtrante (2).
- 2.- Engrasar las juntas (3 y 4) para evitar entrada de aire a la bomba.
- 3.- Encarar correctamente la tapa (5) con su rosca para evitar roturas.
- 4.- En caso de rotura sustituir inmediatamente el filtro o el cartucho.



Si tiene que abrir el filtro de aspiración, el depósito contiene producto, y el filtro de no tener válvula para llenado no olvide cerrar la llave de paso, de lo contrario se vaciaría el depósito.

Antes de abrir cualquiera de los filtros coloque un recipiente debajo para evitar que el producto que queda en el filtro caiga al suelo.

Recuerde dejar los filtros abiertos en invierno.

BARRAS DEL PULVERIZADOR

La altura de la barra del pulverizador es un factor esencial para conseguir una buena homogeneidad en el reparto del producto, esta altura depende de las boquillas que se monten. Para boquillas de 110° y una separación de 0,50 metros entre sí, la altura correcta es de 50 a 60 cm., no debiendo bajar de los 40 cm. Para boquillas con 80°, la altura es de 70-90 cm. No debiendo bajar de los 60 cm.

Normalmente los pulverizadores llevan el soporte de la barra pulverización sujeto mediante tornillos en la parte trasera del equipo, disponiendo de una serie de orificios para poder modificar la altura. Una vez alineada la toma de fuerza se comprueba la altura de la barra, modificándola si fuese necesario, para lo cual la sujetaremos en unos u otros orificios. Si después hay que hacer correcciones, estas se podrán hacer con el elevador hidráulico.

Otros Soportes va con manivela y una sirga. En estos se puede variar la altura en cualquier momento, con tan solo dar vueltas a una manivela. Lo que sea un sistema muy práctico y sencillo.

En los soportes hidráulicos la altura se gradúa desde el asiento del tractor, disponiendo para ello de un cilindro impulsado con aceite.



GIDAR®

**AVDA . POLIGON INDUSTRIAL, 82
CAMI DE TORDERA
25200 CERVERA
LLEIDA
TEL. 973.530173
FAX. 973. 533424**